

УДК372.853

*Кузьмичева А.Е. - к.ф.м.н., профессор,
Мымрина Н.В. - к.ф.м.н., профессор
Латанова М.С. - магистрант I курса
ЗКГУ им.М.Утемисова*

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИКЕ

Элективные курсы, курсы по выбору стали составной частью процесса обучения в СОШ. Введение таких курсов связано с реализацией профильного обучения по общественно-гуманитарному и естественно-математическому направлениям. В пределах каждого направления учащиеся обучаются по разным профилям. Такие курсы направлены на удовлетворение запросов обучаемых, на углубление и расширение знаний по отдельным предметам. Элективные курсы по физике в СОШ могут быть предложены учащимся, обучающимся по различному направлению и различным профилям в пределах выбранного направления. При этом, естественно, цели и задачи, следовательно, и содержание курсов существенно различно. Документы, регламентирующие профильное обучение, определяют следующие направления:

- ❖ курсы, поддерживающие профиль для углубленного изучения предмета;
- ❖ курсы, обеспечивающие межпредметные связи и дающие возможность изучать смежные с профилем предметы на более высоком уровне;
- ❖ курсы, позволяющие учащемуся изучать предмет базового компонента на повышенном уровне;
- ❖ курсы, ориентированные на приобретение школьниками образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда;
- ❖ общеобразовательные курсы.

На начальном этапе введения профильного обучения элективные курсы, как правило, являются авторскими. Методистами и учителями – практиками представляется различная тематика курсов, разрабатываются их программы. В связи с особой значимостью элективных курсов в системе профильного обучения в разработке программы особо важную роль приобретает пояснительная записка к программе. Структура Пояснительной записки к разработанной нами программе составлена на основе

анализа и обобщения предложений различных авторов. Ниже приводится разработанная нами программа элективного курса “Естественно – научная картина мира и научно – технический прогресс” (ЕНКМ и НТП).

Пояснительная записка

к программе элективного курса
“Естественно–научная картина мира
и научно–технический прогресс”
(ЕНКМ и НТП).

Место курса

Элективный курс “ ЕНКМ и НТП ” разработан по инициативе авторов и может быть включен в рабочий план (РУП) общественно–гуманитарного направления на основе выбора учащихся в разделе “Ученический вариативный” и естественно–математического направления в разделах школьного и вариативного компонентов. Он может относиться к системе дисциплин общекультурного окружения учебного плана и к системе дисциплин углубляющих и расширяющих профиль. Может быть предложен учащимся 10 и 11 классов. Программу курса можно адаптировать с учетом особенностей контингента учащихся, индивидуальности учителя.

Цель: формирование природосообразного мышления учащихся на основе представлений об окружающем нас мире природы и техники.

Теоретические задачи курса:

- закрепление, углубление и обобщение естественно–научных и технических знаний учащихся, являющихся составной частью культуры человечества;

- формирование у учащихся системно–синтетических связей между элементами живой и неживой природы;

Практические задачи курса:

- сформировать у учащихся понимание окружающего мира как среды существования человека и необходимости сохранения равновесия этого мира.

- создать условия для осознания учащимися того, что в современной ЕНКМ имеет место саморазвитие, в ней присутствует человек и его мысль; естественно – научные знания связаны с гуманитарными.

- рассмотреть процессы и явления в окрестности Земли, Ближнем и дальнем Космосе как проявление единых законов природы.

- дать возможность учащимся приобрести конкретные знания о Вселенной и человеке.

Реализация компетентного подхода в обучении:

- формирование ключевых компетентностей (формулировка проблемы, информационная, коммуникативная);

- формирование предметных компетентностей.

Межпредметная интеграция:

- физика;

- астрофизика;

- химия;

- биология;

- математика.

Характеристика содержания по актуальности и ценности.

1. В настоящее время от жизни и деятельности человека в любой сфере, от его общественно–значимого поведения зависит будущее человечества в целом. В свою очередь, поведение индивидуума определяется уровнем понимания им законов окружающего мира, их естественности и объективности, пониманием того, что эти законы не создаются, а открываются для того, чтобы жить в соответствии с ними. Деятельность людей, как “простых”, так и особенно “руководителей”, с попыткой не считаться с законами природы, с попыткой изменить их ведет к проблемам здоровья и самой жизни человека, к локальным и глобальным экологическим катастрофам. Этим определяется **актуальность** курса.

2. **Значимость и ценность** курса в формировании логического, природосообразного мышления на основе научных представлений физики, химии, биологии, математики.

Ориентация на профессию.

Курс “ ЕНКМ и НТП ”, основная цель которого формирование природосообразного мышления, необходимого человеку любой профессии, является ориентирующим. Для выпускников общественно–гуманитарного направления он компенсирует сокращение часов (следовательно, и знаний) на естественные дисциплины, учащимся естественно-математического направления он позволяет расширить и углубить знания об окружающем мире,

о роли физических законов в технике, в быту, что может быть необходимо в их будущей профессиональной деятельности.

Объем учебных часов – 34 (может быть сокращено до 17).

Периодичность занятий – 1 час в неделю в течение года, или 2 часа – на полугодие (ориентировочно).

Требования к подготовке учащихся.

Учащимся, выбравшим вариативный курс ЕНКМ и НТП, необходимы знания в объеме базовых курсов физики, биологии, математики, астрономии, химии.

Необходимые знания учащиеся приобретают при изучении базового курса физики в 7-9 классах.

При изучении курса учащиеся:

- посещают занятия и активно участвуют в обсуждении изучаемого материала;
- проводят самостоятельные учебные исследования с использованием учебной научно-популярной и научной литературы, материалов Интернет;
- выполняют индивидуальные и групповые задания;
- представляют результаты работы на учебных занятиях и учебно-исследовательских конференциях по установленной форме.

Обоснование логики содержания.

Курс ЕНКМ и НТП имеет целью формирование естественно – научного мышления учащихся, определяющего понимание единства человека и существующего вокруг него мира живой и неживой природы. Поэтому в курс, включены вопросы научного познания мира, его структурные элементы, составляющие, подчиняющиеся определенным законам.

Курс начинается с представления курса. Затем рассматриваются вопросы физики, биологии, химии, методы получения информации об окружающем мире, роль космических исследований. Особое место занимают вопросы, связанные с проблемами экологии околоземного пространства.

Определение форм организации курса и методов работы.

- урок – основная составляющая УВП, обеспечивающая единство обучения, воспитания и развития учащихся ;
- использование традиционных и современных педагогических технологий в зависимости от контингента и количества учащихся.

Принцип обратной связи.

- установление связи учителя с учащимися путем поддержки и развития мотивации (внутренней и внешней), которая у учащихся, естественно, была при выборе курса, через формы, методы и содержание обучения

- установление обратной связи через предоставление учащимся возможности самостоятельной работы и представления ее результатов, их обоснования, доказательств при выполнении индивидуальной и групповой работы

- совместное формирование выводов по теме

Форма завершения курса.

Возможны:

- заключительная учебно–исследовательская конференция, круглый стол;

- разработка учебно–исследовательского проекта.

Система оценивания достижений учащихся.

Оценивание по системе, принятой в школе

Оцениваются:

- активность и степень усвоения материала на уроке;
- индивидуальная работа и работа в группах;
- работа с литературой и материалами Интернет;
- навыки и умения устного и письменного представления учебно-исследовательской работы по установленной форме.

Примечание.

Тематика курса очень обширна. Большое количество необходимого материала можно найти в изданиях прошлых лет и современных. Учитель имеет возможность проследить развитие взглядов на ту или иную проблему, выделить классические моменты и вопросы, над которыми продолжается работа ученых.

Предлагаемые темы:

1. Введение.
2. Пространство и время. (П и В)
3. Земля и Вселенная.
4. Научное познание (тема по желанию учителя может быть поставлена первой).
5. Живая природа. Человек.
6. Электрические и магнитные поля в Космосе.
7. Гравитация.
8. Двойственная природа объектов. Вероятностный мир.
9. Энергетика как основа научно – технического прогресса.

10. Космонавтика как революционный этап в развитии земной цивилизации.

11. Экологические проблемы Земли и околоземного пространства.

Полная программа, методические рекомендации по каждому занятию и разработка одной темы по методу проектов представлены в банк данных ЗКО ИПК и ППК. Авторы также могут предоставить материалы и консультации по проведению.

Список использованной литературы:

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании от 7 июня 1999 года №389-1 (с изменениями и дополнениями от 9 июля 2004 года)
2. ГОСО РК 3.08.260-2006, Астана 2006
3. Концепция развития образования Республики Казахстан до 2015 года, Астана
4. Базисный учебный план общеобразовательной школы Республики Казахстан. РНК, 1996. (Утверждено приказом Министра образования РК №69 от 13.03.1996).
5. Методические рекомендации по организации профильного обучения Республики Казахстан. Министерство образования и науки РК., Казахская академия образования им. Ы.Алтынсарина.
6. Муканова С.Д. Проектирование рабочих учебных планов профильного обучения в 10-11 классах общеобразовательных учебных заведений.- Алматы: РОНД, 2005. – С.8.
7. Муканова С.Д. Профильное обучение как средство дифференциации обучения // Журнал «Открытая школа». – Февраль 2006. - №2 (51). – С. 8-12.
8. Жадрина М.Ж. Сотрудничество и обмен опытом для перемен в сфере образования // Информационно-методический журнал «Открытая школа». – Февраль 2006. - №2 (51). – С. 6-7.
9. Каликова С.А. Новая школа: пространство возможностей // Информационно-методический журнал «Открытая школа». – Апрель 2006. - №4 (53). – С. 3-7.
10. Джадрина М.Ж. Профильное обучение в школе // Журнал «Администратор в Казахстанской школе». – 2006. - №1 (1). – С. 3-11.

Мақала ЖББОМ оқушылары үшін физика бойынша автордың элективтік курсы жұмысына арналған.